



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΟΜΟΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ  
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ  
ΕΤΟΥΣ 2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 347.069,70 €

## ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η περιγραφή αυτή αφορά την προμήθεια καυσίμων θέρμανσης για την κάλυψη των αναγκών θέρμανσης όλων των κτιρίων του Δήμου Ωραιοκάστρου (Κτίρια Δήμου, ΔΗΚΕΩ, ΔΟΠΠΑΩ & Α΄ & Β΄ θμια Σχολική Επιτροπή), καθώς επίσης και την προμήθεια λιπαντικών, για την κάλυψη των αναγκών των οχημάτων του Δήμου.

Ο συνολικός προϋπολογισμός της δαπάνης προμήθειας ανέρχεται στο ποσόν των 347.097,70 € συμπεριλαμβανομένου και του ΦΠΑ 23%.

Για τα καύσιμα ισχύουν τα εξής:

Οι ποσότητες των καυσίμων που αναφέρονται στην μελέτη, μπορούν να αυξομειωθούν χωρίς να υπάρξει αλλαγή στον συνολικό προϋπολογισμό (λόγω μεταβολής της τιμής μονάδας των καυσίμων).

Ως τιμή μονάδας εκκίνησης είδους, για τα καύσιμα, ορίστηκε ο μέσος όρος τιμής του πετρελαίου θέρμανσης στον Νομό Θεσσαλονίκης τον Οκτώβριο του 2015.

Η έκπτωση που θα προσφέρουν οι υποψήφιοι ανάδοχοι για τα καύσιμα, θα υπολογίζεται επί των ισχυόντων τιμών. για κάθε διάστημα προμήθειας του υλικού.

Για τα λιπαντικά ισχύουν τα εξής:

Τα προσφερόμενα ελαιολιπαντικά θα πρέπει να έχουν έγκριση κυκλοφορίας που δίδεται μετά την καταχώρηση τους στον κατάλογο που τηρεί η Δ/νση Πετροχημικών του Γενικού Χημείου του Κράτους.

Η έγκριση κυκλοφορίας θα αποδεικνύεται με την κατάθεση μαζί με τις προσφορές του σχετικού πιστοποιητικού που θα εκδίδεται από το Γ.Χ.Κ.

Τα ελαιολιπαντικά και λοιπά υγρά που απαιτούνται για την εύρυθμη λειτουργία των υπηρεσιακών οχημάτων του Δήμου Δέλτα θα πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές που περιγράφονται παρακάτω και να βρίσκονται σε αεροστεγή συσκευασία με δυνατότητα σφράγισης και μετά το άνοιγμά της, χωρίς να αλλοιώνεται το περιεχόμενό της.

Η ποσοτική και ποιοτική παραλαβή θα πραγματοποιείται από την αρμόδια επιτροπή παραλαβής.

Η προμήθεια θα εκτελεσθεί σύμφωνα με τις διατάξεις του ΕΚΠΟΤΑ.

Το κόστος της προμήθειας θα καλυφθεί από Δημοτικούς πόρους.

Κωδικοί CPV:

Καύσιμα: 09135100-5

Λιπαντικά: 09211000-1

Ο Συντάκτης

Ιωάννης Μιχαηλίδης  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

Ωραιόκαστρο 9/11/2015

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ. & Π.

Ελένη Τόλια  
Τοπογράφος. Μηχ/κός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΟΜΟΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ  
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ  
ΕΤΟΥΣ 2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 347.069,70 €

## ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟΣ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ

[Όλες οι τιμές σε ευρώ €, η τιμή λίτρου στρογγυλοποιημένη στο τρίτο δεκαδικό]

Α/Α	ΚΑΥΣΙΜΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
1	Πετρέλαιο θέρμανσης	390.000,00	0,813	317.070,00 €
2	Λιπαντικά			29.999,70 €
			<b>Σύνολα</b>	<b>347.069,70 €</b>

## Κατανομή καυσίμων

Α/Α	ΦΟΡΕΑΣ	ΤΙΜΗ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ lt	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΔΑΠΑΝΗ
1	Δήμος Ωραιοκάστρου	0,813	85.000	69.105,00 €
2	ΔΗΚΕΩ	0,813	15.000	12.195,00 €
3	ΔΟΠΠΑΩ	0,813	50.000	40.650,00 €
4	Α΄ ΒΑΘΜΙΑ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	0,813	150.000	121.950,00 €
5	Β΄ ΒΑΘΜΙΑ ΣΧΟΛΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ	0,813	90.000	73.170,00 €
	<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>		<b>390.000</b>	<b>317.070,00 €</b>

## Κατανομή Λιπαντικών

A/A	ΕΙΔΟΣ	Μονάδα Μέτρησης	Ποσότητα	Τιμή	Σύνολο
1	Έλαια υδραυλικών συστημάτων No 32	lt	1.500,00	2,60 €	3.900,00 €
2	Έλαια υδραυλικών συστημάτων No 46	lt	2.500,00	2,60 €	6.500,00 €
3	Έλαια πετρελαιοκινητήρων 10W40	lt	200,00	5,00 €	1.000,00 €
4	Έλαια πετρελαιοκινητήρων 20W50	lt	800,00	4,50 €	3.600,00 €
5	Έλαια βενζινοκινητήρων 10W40	lt	20,00	4,50 €	90,00 €
6	Έλαιο για εμβαπτίζόμενο σασμάν (AFT)	lt	200,00	6,00 €	1.200,00 €
7	Αντιψυκτικό ψυγείων G12 (antifreeze)	lt	20,00	6,50 €	130,00 €
8	Παραφλού ψυγείων (paraflu)	lt	400,00	2,20 €	880,00 €
9	Υγρά υδραυλικών συστημάτων φρένων	lt	20,00	0,80 €	16,00 €
10	Πρόσθετο συστήματος επιλεκτικής κατάλυσης (ADBLUE)	lt	5.000,00	1,40 €	7.000,00 €
11	Καθαριστικό συστήματος πετρελαίου κίνησης	lt	10,00	7,40 €	74,00 €
Σύνολο					24.390,00 €
ΦΠΑ 23%					5.609,70 €
<b>Σύνολο δαπάνης λιπαντικών</b>					<b>29.999,70 €</b>

Ωραιόκαστρο 9/11/2015

Ο Συντάκτης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ. & Π.

Ιωάννης Μιχαηλίδης  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

Ελένη Τόλια  
Τοπογράφος. Μηχ/κός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΟΜΟΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ  
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ  
ΕΤΟΥΣ 2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 347.069,70 €

## ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Επειδή οι τιμές δεν είναι σταθερές, ο ενδεικτικός προϋπολογισμός έχει γίνει με βάση τις τιμές που ισχύουν την παρούσα χρονική στιγμή 10/2015 (Πίνακας τιμών από Δ/νση Ανάπτυξης Π. Ε. Θεσσαλονίκης, Τμήμα Εμπορίου και Τουρισμού).

ΕΙΔΟΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ ΝΟΜΟΥ 10/2015 <sup>1</sup>
Πετρέλαιο θέρμανσης	0,813 €

(1) = Μέση Τιμή με ΦΠΑ

Ωραιόκαστρο 9/11/2015

Ο Συντάκτης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ. & Π.

Ιωάννης Μιχαηλίδης  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

Ελένη Τόλια  
Τοπογράφος Μηχ/κός



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΕΝΤΡ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ ΝΟΜΟΣ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΔΗΜΟΣ ΩΡΑΙΟΚΑΣΤΡΟΥ  
Δ/ΝΣΗ ΤΕΧΝ. ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ & ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ Η/Μ ΕΡΓΩΝ & ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΚΑΥΣΙΜΩΝ  
ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ ΚΑΙ ΛΙΠΑΝΤΙΚΩΝ  
ΕΤΟΥΣ 2016

ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ: 347.069,70 €

## ΤΙΜΟΛΟΓΙΟ

### Άρθρο 1°

#### Πετρέλαιο θέρμανσης

Πρόκειται για υγρό καύσιμο πετρελαιοειδές μίγμα υδρογονανθράκων εξωτερικής καύσης με χρώμα κόκκινο της χρωστικής οικογένειας Sudan Red και ιχνηθέτη solvent yellow 124, με ή χωρίς βελτιωτικά πρόσθετα, καθαρό και διαυγές χωρίς νερό ή άλλες ξένες ύλες σε ποσοστά μεγαλύτερα από τα προβλεπόμενα, κατάλληλο για καύση σε καυστήρες εγκαταστάσεων θέρμανσης με ακροφύσια ψεκασμού (μπεκ) ή φυγοκεντρικού διασκορπισμού (ποτήρι), σχεδιασμένους να λειτουργούν με αποστάγματα πετρελαίου ή προϊόντων πυρόλυσης ή μίγματα αυτών, ως ορίζεται από την ΚΥΑ Αριθμ. 467/2002/03 ΦΕΚ 1531 Β' /16-10-03 : Προδιαγραφές και μέθοδοι ελέγχου του πετρελαίου θέρμανσης καθώς και από την ΚΥΑ 468/2002/03 ΦΕΚ 1273 Β' /05-09-03 : Διαδικασίες χρωματισμού και ιχνηθέτησης πετρελαίου θέρμανσης.

Σε περίπτωση χρήσης βελτιωτικών προσθέτων, αυτά πρέπει να μην έχουν επιβλαβείς επιπτώσεις στην υγεία ή / και το περιβάλλον και στους καυστήρες εγκαταστάσεων θέρμανσης, το δε καύσιμο να συνοδεύεται από υπεύθυνη δήλωση ως προς τη σύσταση και το ποσοστό των προσθέτων, το δελτίο δεδομένων ασφαλείας καθώς και τεχνικά στοιχεία για τον τρόπο προσδιορισμού του ποσοστού ανθρακούχου υπολείμματος.

Συνοπτικά αναφέρονται οι προδιαγραφές σύστασης του καυσίμου :

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΜΟΝΑΔΑ	ΠΡΟΤΥΠΟ	ΟΡΙΑ	
			min	max
Ένταση Χρωματισμού	(No)	ASTM D.1500	3,0	5,0
Ιχνηθέτης	mgr/Lit	DIN 51426	6,0	
Δείκτης Κετανίου		EN ISO 4264	40,0	
Πυκνότητα στους 15 °C	Kg/m <sup>3</sup>	EN ISO 3675 EN ISO 12185/1986	Να αναφέρεται	
Ανθρακούχο υπολείμμα (επί 10% υπολείμματος αποστάξεως)	% m/m	EN ISO 10370		0,30

Τέφρα	% m/m	EN ISO 6245		0,02
Νερό και υπόστγμα	% v/v	ASTM D1796		0,10
Διάβρωση χαλκίνου ελάσματος		EN ISO 2160	Κλάση 3	
Περιεκτικότητα σε θείο	% m/m	EN ISO 14596 EN ISO 8754 EN 24260		0,20
Ιξώδες στους 40 °C	mm <sup>2</sup> / s	EN ISO 3104		6
Απόσταξη Απόσταγμα στους 350 °C	% (v/v)	PrEN ISO 3405/1998	85	

			Κατηγορία A	Κατηγορία B
Θερμοκρασία αποφράξεως ψυχρού φίλτρου CFPP	°C	EN 116		-5
Σημείο ροής	°C	ASTM D97 ISO 3016 ASTM D 5950	0	-9

Όπου : Κατηγορία A (Θερινή περίοδος) : από 01.04 έως και 30.09 κάθε έτους

Κατηγορία B (Χειμερινή περίοδος) : από 01.10 έως και 31.03 κάθε έτους

Ο προμηθευτής θα πρέπει να φροντίζει για την καταλληλότητα αποθήκευσης των υγρών καυσίμων στις δεξαμενές (έλεγχος ακαθαρσιών, χρώματος, ξένων στοιχείων, υγρασίας και ανόμοιων τύπων καυσίμων) και να αναφέρει ενδεχόμενη ύπαρξη σχετικών τηρούμενων προδιαγραφών και αρχών ασφαλείας ως προς την διαχείριση καυσίμων κατά ISO, EN, ASTM, Εταιρικές Προδιαγραφές κλπ.

**Μέση Λογιστική Τιμή Ενός Λίτρου: 0,813 € (ΟΚΤΑΚΟΣΙΑ ΔΕΚΑ ΤΡΙΑ ΧΙΛΙΟΣΤΑ ΤΟΥ ΕΥΡΩ)**

## **Άρθρο 2°**

### **Έλαια υδραυλικών συστημάτων Νο 32**

Υπερενισχυμένο ορυκτέλαιο για υδραυλικά συστήματα μεγάλων φορτίσεων, με πολύ υψηλό δείκτη ιξώδους και χαμηλό σημείο ροής. Ο υψηλός δείκτης ιξώδους και το χαμηλό σημείο ροής το καθιστά κατάλληλο για χρήση σε υδραυλικά συστήματα που λειτουργούν σε ψυχρότερα κλίματα και για λειτουργία σε περιβάλλον όπου υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις στην εξωτερική θερμοκρασία. Παρέχει εξαιρετική προστασία κατά της οξειδωσης, της σκουριάς και της φθοράς του εξοπλισμού. Κατάλληλο για υδραυλικά συστήματα χρωματουργικών μηχανημάτων όπου το ιξώδες δεν πρέπει να μεταβάλλεται πολύ με την αύξηση της θερμοκρασίας.

Προδιαγραφές: DIN 51524 part III HVLP, ISO 11158 TYPE HV, ISO 6743/4 HV

**Τιμή Ενός Λίτρου: 2,60 € (ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 3°**

#### **Έλαια υδραυλικών συστημάτων Νο 46**

Υπερενισχυμένο ορυκτέλαιο για υδραυλικά συστήματα μεγάλων φορτίσεων, με πολύ υψηλό δείκτη ιξώδους και χαμηλό σημείο ροής. Ο υψηλός δείκτης ιξώδους και το χαμηλό σημείο ροής το καθιστά κατάλληλο για χρήση σε υδραυλικά συστήματα που λειτουργούν σε ψυχρότερα κλίματα ή για λειτουργία σε περιβάλλον όπου υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις στην εξωτερική θερμοκρασία. Παρέχει εξαιρετική προστασία κατά της οξειδωσης, της σκουριάς και της φθοράς του εξοπλισμού. Κατάλληλο για χρήση σε υδραυλικά συστήματα χωματουργικών μηχανημάτων όπου το ιξώδες δεν πρέπει να μεταβάλλεται πολύ με την αύξηση της θερμοκρασίας.

Προδιαγραφές: DIN 51524 part III HVLP, ISO 11158 TYPE HV, ISO 6743/4 HV

**Τιμή Ενός Λίτρου: 2,60 € (ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΞΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 4°**

#### **Έλαια πετρελαιοκινητήρων 10W40**

Λιπαντικό συνθετικής τεχνολογίας, με μειωμένη περιεκτικότητα στη θειική τέφρα, στον φωσφόρο και στο θείο. Είναι κατάλληλο για τη λίπανση πετρελαιοκινητήρων Euro 4 και Euro 5 χαμηλών εκπομπών ρύπων. Θα εξασφαλίζει εξαιρετική καθαρότητα των κυλίνδρων, υψηλή σταθερότητα στη διάτμηση, και εξαιρετική συμπεριφορά στις χαμηλές θερμοκρασίες. Θα είναι συμβατό με συστήματα διαχείρισης καυσαερίων SCR (Selective Catalytic Reduction ) και EGR (Exhaust Gas Recirculation) εξοπλισμένα με παγίδες σωματιδίων.

Προδιαγραφές: ACEA E7-08 Issue 2, E4-08 Issue 2, API CF

**Τιμή Ενός Λίτρου: 5,00 € (ΠΕΝΤΕ ΕΥΡΩ)**

### **Άρθρο 5°**

#### **Έλαια πετρελαιοκινητήρων 20W50**

Υψηλής απόδοσης λιπαντικό πετρελαιοκινητήρων για συνθήκες λειτουργίας υψηλών απαιτήσεων, κατάλληλο για εκτεταμένα διαστήματα αλλαγών, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του κινητήρα. Κατάλληλο για πετρελαιοκινητήρες που λειτουργούν σε δύσκολες συνθήκες για πλήθος εφαρμογών εντός και εκτός δρόμου. Κατάλληλο για πετρελαιοκινητήρες turbo και ατμοσφαιρικούς επιβατηγών αυτοκινήτων.

Προδιαγραφές: API CF-4/CF/SJ, ACEA E2/B4/B3/A3

**Τιμή Ενός Λίτρου: 4,50 € (ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 6°**

#### **Έλαια βενζινοκινητήρων 10W40**

Ημισυνθετικό λιπαντικό υψηλής απόδοσης κατάλληλο για όλους τους σύγχρονους βενζινοκινητήρες. Διατηρεί τη ρευστότητά του σε όλες τις συνθήκες θερμοκρασίας. Παρέχει εξαιρετική αντίσταση στην οξειδωση και τη δημιουργία καταλοίπων, επιμηκύνοντας έτσι τη ζωή του κινητήρα.

Προδιαγραφές: ACEA A3/B3-08, ACEA A3/B4-08, API SL/CF

**Τιμή Ενός Λίτρου: 4,50 € (ΤΕΣΣΕΡΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 7°**

#### **Έλαιο για εμβαπτιζόμενο σασμάν (AFT)**

Υψηλής ποιότητας υγρό αυτόματων συστημάτων μετάδοσης, κατάλληλο για χρήση σε αυτόματα κιβώτια ταχυτήτων και σε συστήματα διεύθυνσης υδραυλικής υποβοήθησης. Θα καλύπτει τις προδιαγραφές DEXRON III.

Ελάχιστες Προδιαγραφές: DEXRON III

**Τιμή Ενός Λίτρου: 6,00 € (ΕΞΙ ΕΥΡΩ)**

### **Άρθρο 8°**

#### **Αντιψυκτικό ψυγείων "G12" (antifreeze)**

Αντιψυκτικό-αντιθερμικό υγρό (συνήθως, κόκκινου χρώματος) με βάση την μόνο-αιθυλενογλυκόλη. Δεν περιέχει νιτρίδια, αμίνες, φώσφορο, πυρίτιο και βόριο εξασφαλίζοντας έτσι μεγαλύτερη προστασία του συστήματος ψύξης από τη διάβρωση και τις επικαθίσεις λόγω της άριστης συμβατότητας με τους κινητήρες αλουμινίου νέας γενιάς και ταυτόχρονα μεγαλύτερα διαστήματα αλλαγής (LLC), τουλάχιστον κάθε 4 χρόνια.

Προδιαγραφές: Διάλυμα 50% κ.ό. Αντιψυκτικού, εξασφαλίζει αντιπαγωτική προστασία μέχρι τους -35°C

**Τιμή Ενός Λίτρου: 6,50 € (ΕΞΙ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΠΕΝΗΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 9°**

#### **Παραφλού ψυγείων (paraflu)**

Προδιαλυμένο, έτοιμο για χρήση, αντιψυκτικό-αντιθερμικό υγρό, με αντισκωριακές ιδιότητες. Πρέπει να παρέχει μεγάλη προστασία στην εσωτερική επιφάνεια του ψυγείου, των σωληνώσεων και της αντλίας νερού από φθορές και σκουριά. Αντιψυκτική προστασία τουλάχιστον μέχρι -15° C και αντιθερμική κάλυψη τουλάχιστον μέχρι 105° C.

Προδιαγραφές: ASTM D 3306, SAE J1034

**Τιμή Ενός Λίτρου: 2,20 € (ΔΥΟ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΕΙΚΟΣΙ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 10°**

#### **Υγρά υδραυλικών συστημάτων φρένων**

Συνθετικό υγρό για υδραυλικά φρένα οχημάτων κατάλληλης σύστασης που θα βοηθά κατά των φθορών και της σκουριάς και θα συμβάλει στην προστασία των μεταλλικών μερών των φρένων ώστε να εγγυάται την καλύτερη λειτουργία του συστήματος πέδησης.

Προδιαγραφές: FMVSS 116 DOT 4, SAE J1703, ISO 4925, etc

**Τιμή Ενός Λίτρου: 0,80 € (ΟΓΔΟΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

### **Άρθρο 11°**

#### **Πρόσθετο συστήματος επιλεκτικής κατάλυσης (ADBLUE)**

Διάλυμα ουρίας 32,5% σε απιονισμένο νερό για την μείωση εκπομπής ρύπων. Κατάλληλα για αυτοκίνητα με σύστημα επιλεκτικής κατάλυσης SCR.

Προδιαγραφές : ISO 22241, DIN 70070

**Τιμή Ενός Λίτρου: 1,40 € (ΕΝΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

## **Άρθρο 12°**

### **Καθαριστικό συστήματος πετρελαίου κίνησης**

Ειδικό πρόσθετο πετρελαίου, λιπαίνει, καθαρίζει και προστατεύει τα μπεκ και το σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου, επαναφέρει την πλήρη ισχύ του κινητήρα και συμβάλει στην μείωση της κατανάλωσης καυσίμου.

Προδιαγραφές: Κατάλληλο για όλους τους πετρελαιοκινητήρες και συμβατό με όλους τους τύπους πετρελαίου. Ενδεικτική αναλογία ανάμειξης: 400ml/70lit diesel.

**Τιμή Ενός Λίτρου: 7,40 € (ΕΠΤΑ ΕΥΡΩ ΚΑΙ ΣΑΡΑΝΤΑ ΛΕΠΤΑ)**

Ωραιόκαστρο 9/11/2015

Ο Συντάκτης

ΘΕΩΡΗΘΗΚΕ  
Η Προϊσταμένη Δ.Τ.Υ. & Π.

Ιωάννης Μιχαηλίδης  
Μηχανολόγος Μηχ/κός

Ελένη Τόλια  
Τοπογράφος. Μηχ/κός